ディーゼル博士　大道寺（だいどうじ） 達（すすむ） 氏

インタビュアー：高岸　清氏（元日本自動車工業会）
時：平成7年8月4日　於：日本自動車工業会会議室

プロフィール

明治45年(1912年) 5月25日札幌に生まれる
昭和12年 3月　早稲田大学理工学部機械学科卒業
昭和12年～　㈱池貝鉄工所
～28年　池貝自動車製造株式会社
昭和28年～37年　池貝鉄工株式会社・技術部次長
昭和37年～40年　関東学院工学部教授、千葉工業大学教授（兼任）
昭和40年～43年　関東学院大学工学部長
昭和43年～47年　関東学院大学学長
昭和58年～現在　関東学院大学名誉教授
昭和27年～61年　運輸省自動車局自動車整備士検定中央委員・ディーゼル担当
昭和52年～55年　横浜市公害対策局ディーゼル自動車排ガス問題調査会長
昭和46年～現在　㈳日本自動車輸送技術協会顧問
昭和52年～現在　㈶天野工業技術研究所理事
昭和37年 1月　「筒形ディーゼル機関の研究」により東京大学より工学博士授与
平成元年10月　自動車技術会賞・学術貢献賞受賞
昭和36年著書　「クランクレス機関」
昭和39年著書　「ディーゼル機関設計法」
昭和39年著書　「ディーゼル機関ハンドブック」
昭和45年著書　「内燃機関原論」
昭和58年著書　「生きている内燃機関」
昭和59年著書　「生産設計法(共著)」
昭和63年著書　「ディーゼル機関燃焼室設計の理論と実際」
平成 7年著書　「生きている馬なし車」

主な業績

1）ディーゼル機関燃焼室設計において、従来の試行錯誤法でなく、数値計算による手法創成。－設計者の設計思考に対し、大いに貢献するところとなる。
2）筒形クランクレス・ディーゼル機関の研究と実用化。
3）運輸省の自動車整備士検定中央委員として30余年間の貢献。

▶大道寺達氏インタビュー概要◀

大道寺先生の足跡にタイトルを付するとすると、“ディーゼル・エンジンとともに”とか“ディーゼル博士”という表現がふさわしい。話の中でディーゼル・エンジンへの思い入れが一貫して強く感じられる。

昭和12年池貝入社から始まり、大学での研究と、仕事は「ディーゼル・エンジン設計研究の一本槍、殊に燃焼室」であった。それは、燃焼室設計において、従来の慣行的試行錯誤法に代わる、理論式による数値化方式の開発である。

「燃焼室の当たりはずれは、ひどいのです。どの会社でも、満足すべき燃焼室の決定は、費用と日数を要するトライ・アンド・エラーの実践に従うのが慣習です。1気筒でも各種各様の試作品を入れ替えするので出入りの取付け部分はガタガタになるのです。この様に、実際にエンジンの分解、結合、調整には多額の費用と多くの工数を消費するものです。結局、理論的に事実を少しずつ解明していって、それを式で計算して設計し、1カ所、2カ所を模型実験でちょっといじれば目的が果たせます。その様な方式の研究を実証したのがこの研究です。」

その他、情熱を傾けられたテーマとして、“エンジンと人間の関連性”を挙げておられる。エンジンの性悪説・性善説、エンジンの診断、…そうした話をうかがっていると、エンジンを人間として、患者として、生徒として観察・吟味されている様子がうかがわれる。

また先生は、運輸省の自動車整備士検定中央委員（ディーゼル担当）として35年間ほど貢献されている。「整備士による我が国の車社会における車活躍、就役走行の保証に益するところ大なるを認めるべきである。」

余談になるが、先生には思う存分歯に衣着せぬおもしろい語り口で世評をされるところがあり、その中に、記録に留めたいことが多々あったが、残念ながら本番外、この記録にはない。

4－8　ディーゼル博士

大道寺　達 氏

高岸　ルードルフ・ディーゼルがディーゼル・エンジンを完成したのは1897年で、すぐ実用化されております。この時代、すでに石炭を産出するドイツでは、石炭ガスによるガス燈、ガスエンジンの実用的普及を認めるが、その一部では原油からの燈油が注目され、石油製品の上位を占めることになっております。

大道寺　しかし、燈油は、本来的に言うと、軽質燃料というか、ガソリンみたいなものです。こういうものから見れば、比重の高い軽油、重油は、処理に困ったわけです。

高岸　なるほど、そうですか。

大道寺　ドイツでは、石炭を使いたいわけです。

高岸　先生のお話し中ですが、原油から、精製する度合いに従って、まず揮発油が出てきて、一番最後に重油じゃないのですか。

大道寺　そうですよ。量からいけば、ドイツは石炭の産出が多いのです。その粉末、粉粒を何とかエンジンに使いたかったんです。そこで、あのような圧縮自然着火という燃焼方式が考えられたわけです。

高岸　私、素人なりに、フォーストロークにしろ、ベンツのツーストロークですが、ガソリンエンジンがわかります。それで、自動車からキーを切ってもスコタン、スコタン廻わるでしょう。これならば、圧縮すると火がつくのではないかという発想が浮かんだのではないかと思うのです。

大道寺　オイル上りがあれば、このようなことも有ります。

高岸　先にガソリンで初まったから、そう思うのでしょうが……。

大道寺　全然別ものなのです。そういうふうに考えています。パーティクルを燃やすということです。微粉炭とか、それから重油もオイルパーティクルにするわけです。ガソリンのほうは全部気化ですから、気相状態で回わしているのです。ディーゼルは液相のままで回わします。液相、あるいは固体のままで燃やすというところが全然違うのです。それが、例えば日本でも「いすゞ」のようにガソリン屋からディーゼルに変わった人と、我々みたいに船のほうから入った人とは全然違うのです。陸軍と海軍のように違うのです。それで、自動車工業会というのは、元来ガソリン屋なのです。私自身は自動車技術会から、場違いのように考えて脱会したことがあるのです。ということは、昭和15年頃すでにディーゼルですけど、だんだんガソリン屋に重心が移り、ディーゼル屋がおもしろくなくなったわけです。特に整備関係なんかに肩が入りますと、自動車工業会などでは整備というものを全然問題にしてないのです。

高岸　いや、ガソリン屋だってそうではないですか。

大道寺　その点がはっきりしてるんです。

高岸　それから、私は技術屋じゃありませんので、ちょっと調べてきましたら、ドイツでディーゼルエンジンなるものの解釈は、火災の危険がないからだと言ってます。

大道寺　それはそうです。それで日本でも陸軍が戦車用のエンジンに注目する根拠は、火災が起りにくいからなのです。

高岸　明らかにそうです。

大道寺　それから、あともう１つは、消防関係も、やっぱりディーゼルなのです。なぜかというと、ガソリンが凍るでしょう。おまけに気化する時に、アイシング起こすわけです。そうするとキャブレターが全然動かなくなるのです。ディーゼルはこれと無関係なのです。そういう事実からやはり陸軍、海軍の軍用としては、ディーゼルが主流になるのです。そこをねらったのは「いすゞ」なのですね。「いすゞ」は、まず、空冷エンジンから始まったのです。この事実は「三菱」とか「池貝」とか、「新

潟鉄工」に押さえられているから、ディーゼルとしては、割込む余地がないのです。そこで空冷エンジンから始まったのが「いすゞ」なのです。　結局、ここに元祖争いというか、本家争いというのが始まるのです。どっちがやったって、「いすゞ」は「いすゞ」で我々がやったと言うのですけれども、今度は「三菱」とか、「池貝」とか、「新潟鉄工」などの間に元祖争いの伏流があるのです。また、自動車工業会は、通産省の関係なのか、それとも運輸省なのですか。ディーゼル屋では運輸省関係に、厚いと思っています。

高岸　どちらかといえば通産のほうが強いですが、運輸も一口かんでますから。

大道寺　そういうところにどうも伏流があるのでしょう。

高岸　なるほど。余計なお話しばかりしてますが。私、軍籍にありまして、それで戦車がなぜディーゼルエンジンかというのは、ノモンハンのとき、ガソリンを詰めたビール瓶かサイダー瓶か知りませんけど、戦車にぶつけたら、ロシヤの戦車はちっとも火がつかないものだ。どうもそんなことを、ノモンハンの戦闘は、我々の年代からすれば、比較的新しい時代の出来事ですが、この時に気がつかなかったのかなという反省はいたしますけど。

大道寺　それから、ドラム缶でも燃料を置く時に、蒙古とかあっちの砂漠地帯に行くと、蒸留してしまうのですね、減っていくのです。ディーゼルはあったかくても、かえっていいんですね。非常に粘性が小さくなるので、やはり軍としてはディーゼルにするということになったのです。軍用のディーゼル関係は94乙というトラックがありました。これは「池貝」、「新潟」、それから「三菱」と、さらに「いすゞ」も入ってたんです。これのディーゼルは渦流燃焼室で始まったというのが、ちゃんと軍の命令として、最初の統制型となる燃焼室は渦流燃焼室だったのです。経緯は1937（昭和13）7月31日付で新聞紙上で公表されました。

高岸　94式6輪自動貨車（乙）でしたっけ。

大道寺　そうです。実証は(「ディーゼル機関燃焼室の今昔論考」 Motor Vehicle Vol.45 No.1)。に記載してあります。それから、昭和6年頃の「池貝ディーゼル自動車」取扱説明書を御覧に入れます。最初のころですから興味をもった諸氏各位に差し上げたといわれています。

高岸　1931年ですか。

大道寺　たまたま疎開した文献の中に潜ってたものから出てきので、戦前のディーゼル自動車の記念品となるものでしょう。

高岸　先生は、空襲にはお遭いにならなかったんですか。

大道寺　遭いました。こういうものは全部疎開しておいたから。

高岸　よかったですね。私も随分疎開はしたんですけどね。それと、もう1つお尋ねしたいのは、ドイツのエンサイクロペディアを読みますと、ディーゼルエンジンなるものは、まず船舶用から始まったようなことが書いてありますけれども、そうですか。

大道寺　そうです。だから船舶用としてなぜいいかということは、まず、ディーゼルは熱効率が高いのです。要するにガソリン機関だと、気化する時に吸気管内壁に附着するわけです。燃料がべたべたと、量が非常に多くなるのです。ディーゼルの噴射量は必要分だけ噴射されます。

高岸　必要分だけそのまま出力に置換えされるのですか。

大道寺　これを申し上げると、舶用のエンジンはディーゼルでなければならないかという質問がございましたので、熱効率の比較から、舶用大型エンジンは50%。ディーゼル自動車用エンジンにおいて最高が40%なんです。ガソリンエンジンでは30%です。故に、船の中につくる燃料タンクの大きさは、同じ航行に使うとするならば、非常に少なくていいわけです。さらに火災が起きないということです。

高岸　やっぱり船火事が一番怖かった。

大道寺　怖いですからね。一番それが生命に関するので怖いんです。モーターボートのエンジン室に入ると、毒ガス吸ってるような息苦しさです。もっと極端にいうと、アメリカの大きいリンカーンとか、プレジデントなんか乗用車を飛ばしてみると、 気化したのが漏れて、乗ってるお客さん気持ち悪くなります。運転する人よりも、客室にいる人間は酔います。女の人は嫌がって、ああいうアメ

リカの乗用車は乗りたがりません。アメリカの乗用車はオープンカーにしてガソリン蒸気を吹っ飛ばしてるでしょう。

高岸　後車室というのが密閉されてますからね。

大道寺　そういうところがあるのです。

高岸　それと関連してもう１つお尋ねしたいのは、私、ドイツの資料ばかり引き合いに出して申しわけありませんが、そのディーゼルエンジンができて最初に使われたのは舶用であって、また、ＭＡＮが、最初のディーゼルエンジンのメーカーであると書いてあるんですが、そうなんですか。

大道寺　これも最初に開発したところは、我々のところだとみんな言うのです。日本だってごたごたしているとおりです。

高岸　けれども、舶用ディーゼルエンジンは、やっぱり世界の三大メーカーの１つにＭＡＮであるとして、そのあとズルツァーとデンマークのバーマイスター、だとすると、ドイツのＭＡＮしか残らないから、こういう書き方になったのかなと思ったのです。けれど、ハノマークだって早くからディーゼルはつくっています。

大道寺　問題は、はじめに、エア・インジェクション(空気噴射)と、それからソリッド・インジェクション（無気噴射)、そのところがあいまいもことしてるのです。それでエア・インジェクションも、それからソリッド・インジェクションもどっちもディーゼルエンジンなんです。どっちがディーゼルの本家かということを争うわけです。そこが不明になってるものだから、それで我々としては、無気噴射に必要とするソリッド・インジェクションのほうをとれば、ヴィッカーズに軍配があがるでしょう。燃料噴射機構の様式で分けたほうがいいような気もするのです。だから三菱が依然として英国のヴィッカーズをもとに、スイスのズルツァーもそのほうですから、この関係から最初にさわったというので三菱が威張ってるわけです。

高岸　だれが、最初かというのは、確かに難しいのです。

大道寺　そこが評論家の注目するところですが、我々としては、外国特許を買って、そのエンジンが供給されて、それをスケッチして作ったというのが、その当時の三菱にしろ、神戸製鋼にしろ、三井にしろ、横浜ドックで、それをマンだとか、バーマイスターだとか、ズルツァーとか、ヴィッカーズ、そういうところなのです。結局、大型エンジンですから舶用のエンジンです。しかるに、池貝鉄工とか、新潟鉄工というところは、どっちかというとこれは民族派なんです。我々がこね回したのですから。我々は文献は読んでますけれども、どことも提携はしていません。しかし池貝は、戦後になってベンツと提携しておりますが。どっちかというと、民族的に開発発達したので中型エンジンというのは、漁船が中心なんです。

高岸　池貝ディーゼルというトラックは戦前にあったでしょう。

大道寺　ありました。それも池貝というのは工作機械も生産しました。その勢力に押されて、エンジン屋と工作機械屋は生産体制においては、資金的に分取合戦がありました。

高岸　どこの会社工場もそうですけどね。それは飛行機だって機体屋とエンジン屋とはしょっちゅうけんかしてますから。

大道寺　結局、時勢におされ、陸軍の命令か、どこの指令か分かりませんが乗用車をやれとか、ディーゼルのトラックを生産せよということで、ノモンハンのお話がございましたように、あの結果から、ディーゼル化しなくちゃいけないと決断されたと聞かされました。その点はドイツがおくれていました。日本のほうが早かったです。特に空冷エンジンについては「いすゞ」が先駆されています。しかし、「三菱」と「池貝」と「新潟」がすでに先行してますから、そこに新しく、参加したのがガソリン屋のディーゼル化です。ここにクルップの空冷ディーゼルが登場したわけです。

高岸　パテントですか。

大道寺　そのとおりです。本機関の特徴は燃焼室が横についてるのです。

高岸　何ですって……。

大道寺　燃料を噴射し、燃やすところが。普通は真ん中にあって、そこから燃えるわけです。これは横からの噴射されるので、それが得意とすることでしたが、そのために、どうして困ったかという

と、熱のバランスが悪くなって、シリンダーヘッドの熱変形を生ずるのです。それで、ガス漏れを起こして、性能低下を導くのです。また熱をもってヘッドが変形すると、弁開閉時期が狂うので、「いすゞ」が非常に泣いたところです。我々のほうが先行したというのは、鋳物製でヘッドとシリンダーとを1つのもので構成したのです。そのために予燃焼室じゃなくて渦流室をつけて、それで1体のものにしています。故にガス漏れが構造的にないから陸軍研究所から空冷エンジンはそれでもよいということになったのです。

高岸　あのフォールカンマーという方式は、おたくさんの特許ですか。

大道寺　フォールカンマーというのは副室のドイツ語です。これは副室ということです。だからそれが渦流室であろうが、予燃焼室でも、何でもフォールカンマーなんです、だからVorkammer－Vebrennung、こう言ってます。

高岸　あれを予と訳しては間違いなんですね。

大道寺　だから結局別々に渦流燃焼室とか、予燃焼室と言わないと、みんな一緒になっちゃってわからなくなります。魚でヤマメとかイワナとかあるでしょう、それからウグイもいます。みんな山の魚と言っても、どれが、どれだかわからなくなります。だからヤマメだとか、アユだとか、イワナと言わないと、魚がわかりません。

高岸　池貝ディーゼルトラックは、戦前にもありましたね。

大道寺　そうです。その事実は題目「ディーゼル自動車機関の研究」で、昭和25年8月刊に明らかにしてあります。

（日本デーゼル自動車普及会編）
「デーゼル自動車機関の研究」

序

日本自動車会議所　会長　**村上義一**

眞の平和國家を再建する爲に，最も合理的な手段として日本の世界的な地位を，如何にあらしめるかに就て GHQ は充分に考慮した結果，平和に貢献する爲の工業國として日本は再起すべきであると結論したのである。

勿論日本の技術乃至工業力は，その質と量とに限度があり，その対象とする所は亞細亞と南方であり，平和の紐帶として文化交流が原料と加工のつながりによつて齎らされる事により，彼我有無相通の関係を生じ平和と人類福祉に寄與する至大なる意義が発生する，私は他の工業と倶に文化財たる自動車が日本の工業力によつてこの大きな役割を果すことの一日も早からん事を念願してゐる次第である。

今日に於ては常識化したデーゼル自動車の経済性について，戦後の混乱期から安定期に向ひつゝある秋，生産者も使用者も犠牲を吝まずに事実に就て認識する爲に努力せられたその達見は，眞に賞讃されるべきであり，GHQ（CTS）の絶大な御指示と，日本デーゼル自動車普及会の目醒ましい活動に対して心から敬意を表する次第である。

本書は戦後デーゼル自動車研究が民間に開放された云はゞ黎明時代迄に純粋に日本の技術者によつて研究された貴重なる記錄と文献である。

この研究を基調としこの報告を根幹として明日のデーゼル自動車は構想され琢磨されて行くべきであると私は確信する次第である。

目次

大道寺　達
運輸省自動車局・自動車整備士検定中央委員としての足跡
（任命の年次別一覧）

（　年　月　日）	（任命者氏名・　役　職）
昭和　25．　4．27	牛島辰彌
昭和　27．10．29	村上義一・　運輸大臣
昭和　32．　4．30	宮沢胤勇・　〃
昭和　38．　7．　1	木村睦男・　自動車局長
昭和　40．　9．　1	坪井為次・　〃
昭和　43．　2．15	鈴木珊吉・　〃
昭和　45．　6．　1	黒住忠行・　〃
昭和　47．　8．　1	佐々木秀世・運輸大臣
昭和　49．　8．　1	徳永正利・　〃
昭和　51．　8．　1	木村睦男・　〃
昭和　53．　9．　1	福永健司・　〃
昭和　55．　9．　1	塩川正十郎・　〃
昭和　57．　9．　1	小坂徳三郎・　〃
昭和　59．　9．　1	細田吉藏・　〃
昭和　61．　3．10	三塚　博・　〃

××××××××××××

昭和　61．　3．31	感謝状授与・運輸大臣　三塚　博
昭和　31．　4．10	〃　・自動車局長　山内公猷
平成　4．11．24	〃　・㈳日本自動車輸送技術協会

高岸　大阪に交通毎日という新聞社があって、そこで誌上モーター展と称するガイドブック式のものを発行したんです。僕は1937、8か、7、8、9か、その後でやめたから、それで要らないと思って、自工振の図書室へ寄付したのです。あそこへ行けば、それがある。

大道寺　これは参議院議員であり、日本自動車会議所会頭に就任された戦後始めの運輸大臣村上義一氏を中心とする「日本ヂーゼル自動車普及会」の主催で、昭和23年5月に、当時の我が国ディーゼル専門家らを講師として、技術研究の講演会を実現させ、そのときの内容の記録を公開発刊したもので、当時わが国唯一の公刊書です。したがって、本書の内容から目次をみると、「いすゞ」、「日野」「民生」「三菱」「池貝」「ディーゼル機器」のメーカー側と、使用者側として「日本通運」「東京都交通局」「京阪自動車」などが、それぞれ研究発表、業績を公開、開陳し、わが国ディーゼル自動車発達史の一駒を占めるべき価値を見い出す文献となるものです。（資料1）つぎに整備士検定委員会の役割を、資料（2）に示すとおり、中央委員として36年間の足跡を明らかにしますが、その志向するところは戦後直ちに復興に役立て稼働するディーゼル車整備の良否が、著しく左右することを体験しているので、整備士の技能の向上及びそれに期待するのです。このように整備士のほうは、技術関係であっても、工業会のほうは全然知らない。整備なんていうのは、問題にしてない。造くるほうばっかりで。自動車技術会もそうなのです。だからアメリカ、イギリスに行くと、何で整備のことを重視していないのかとよく不思議がられました。

高岸　だけどこれは日本特有の現象かもしれませんね。自分の垣根をしっかり守ってするのは。月刊誌・「ヂーゼル自動車」、自工会にとってあった、とってないでしょう。

大道寺　整備関係というのはどこもないんです。ここでも全部とってないのだから、輸送技術協会へ行けばあります。最初それは、ヂーゼル自動車整備協会なのです。しかし、「ヂーゼル」なんですからね。ところが運輸省は「ジーゼル」です。なぜ「ディ」と言わないかというのです。今までもやっぱり「ジ」と変えてません。自動車工業会あたりが主張してくれるといいのですけども。

高岸　これはやっぱり用語の統一というのは、戦後でしょう、問題になり出したのは。自工会あたりでやらなきゃいけないんです。こういうものは。

大道寺　そうですよね。やってもらうといいです。

高岸　それとも技術会かどこかで。あれは、「ジーゼルとはおれのことかと、ディーゼル言い」とかいう、ゲーテからもじったんだな。

大道寺　そのとき、最初のころは内山九万さん（元整備部長）が会長で㈶ヂーゼル自動車整備協議会で発展し、その後、日本ディーゼル自動車協会になったんです。それから、今の佐竹さんが来てか

ら変わったのかな、ディーゼル協議会が、今は日本自動車輸送技術協会になりました。ディーゼルの看板を消しちゃったので、僕は怒ったのです。

高岸　でも重量車には、もうガソリン車というのはなくなったでしょう、4トン以上のトラックには、ガソリン車がないはずです。

大道寺　この問題も何だかわけがわかんないです。大正6年に空気噴射式ディーゼル車で三菱がやったとか、9年に池貝と新潟がやったとか、みんなの口伝があります。いざ調べていくと、どのぐらいの距離を走行したのかが、わからないんです。みんな「やった、やった」と言うのですけれども。だから相撲取ったって、どんな相撲で勝ったかなんて書いてないのです。それで僕が一番おもしろくなかったのは、「回わった、回わった」というけれども、黒い煙なのか、そうじゃないのか、わからないのです。黒い煙を出すところが大体その回転数とその馬力がリミットなのです。それを水温を80度まで上げると、ちょっと黒煙の切れるところがあるのです。それがちょっと、5度上昇し、85度になると真っ黒けになるとか、そういうところがあるのです。そこのところの水温をどのぐらいで回したとか、油温を幾らにしたかということが、何も書いてない。どこのデータを見ても。そうなったら、勝手に回したと言うほか考えようがありません。

高岸　それは先生、ガソリンエンジンでも、例えば4,500回転で最高出力が出るエンジンもあれば、6,000回転回らないと出ないというのもありますね。だから、それと同じじゃないんですか。違いますか。

大道寺　だから、ガソリンエンジンとディーゼルでお互いにせり合い、比較するときに問題となります。特に燃費などについて。

高岸　ただ、80度というのははっきりしてるわけですか。

大道寺　それで試験を行うときに、その水温、油温を80度にするのか、70度で回すのかという条件、状態があるのです。また、空冷エンジンでも熱風が何度だと、冷却風の温度が何度で排出するのか、これも注目されます。

高岸　それはフィンの部分ではかるわけですか。

大道寺　いや、出口で、排風温度を調べないと、本当の比較ができないのです。

高岸　水冷式で言えば、ウオータージャケットの内側ではかるのと同じじゃないんですか、理屈は。

大道寺　いや、これだとローカルヒートスポットが生じているところがあるのです、こういうことが出てくると困るのです。だから全部が流れる最後をはかると、正確に求められるのです。

高岸　そうですか。でも80度だとすると、下手すると排爆起こしますね。

大道寺　それはそうですよ。

高岸　中でぱんぱんと音がするんじゃないですか。

大道寺　だから、今のお医者さんの診察と同じなんですよね。今問診ということを言ってるでしょう。聞いて、あと例えばレントゲンを撮りますとか、ＭＲＩを撮るとか、それから内視鏡をやるとか、そこを決めるわけですね。そんなのはだれでもできると言うんです。本当はやっぱりここじゃないか、あそこじゃないかと問診で、聴いたり、見たり、触ったりして、全体を見て、それでここが悪いですね、これは肝臓ですねというのが本当の医者でしょう。やはりそれが中国へ行ったらそうなのだと感心していました。だからエンジンも中国的に見るべきだという意見もあるんです。

高岸　でも、世の中の動きはそうなっちゃってるんですよ。このごろの医者なんていうのは、問診もやりゃしないし、こうやってすうっと見て、それで後で看護婦にあの薬、この薬、何かわけのわからんことを言って薬出すということです。

大道寺　それで、僕のうちはおやじが医者なんです。僕は医者が嫌でならなかったんだけど、おやじに聞いたときに、何人も何人も来て、あそこも、ここだと考えたら、とっても神経衰弱になっていられないと言うの。だから結局、適当にしゃべって聞いて、それで自分でこの患者は心臓が悪いのか、これは肺が悪いのか、頭が悪いのかって大体決めて、ここだと、その個所に聴診器をあてると名医になるのです。エンジンもやっぱり音を聞いたり、色を見たり、温度を見て、このエンジンは少し熱過ぎるとか、冷え過ぎるとか、そういうふうに決める。だから、試運転工場の課長やったとき、毎日10

台ぐらいエンジンが入ってくるのです。そうすると、性悪説と性善説とがあると同じに、だめなエンジンはどんなことをしたってだめです。最初から悪いんだから。部品や組立に欠点のないエンジンはすいすいと合格します。今の人間そうでしょう。オウムなんかみんな性悪説のあてはまる、悪い人間ばっかり集まっているからあんなことになると考えられる。だから今の人間を、性善説と性悪説とに分けて用心するより手立てがないんです。その気のない者に幾らスリをやれと言ったって、やれないのです。話は飛ぶけれども、戦争中に軽犯罪の連中を使ってくれと軍の指示が工場へありました。そうすると、性善説と性悪説とがはっきり分かれ、その気のある者は、すぐ、例えば課長の机の引き出しにストップウオッチを保管するので、開けて時計を持ち出すのです。パクるんです。「あれどうした」と言ったら、「いや、手が出て持っていきました」。気の無い者は、10個ぐらい置いたって持っていかないのです。しかし翌日になると、「すみません、課長、またこれを夕べ持って来ちゃった」。そういうのをどう矯正したかというと、鋳物のばり取りやらせたのです。白魚のようなスリの指が軍手のような指に変わります。だからもうできなくなるんです。それでみんなを救ったのです。それを造兵廠の人事の中佐か何かが来て、いいことを教えてもらいましたって、感謝状でもくれるのかと思ったら、くれなかったけど、何か酒１本ぐらい持ってきたようです。だから結局、スリなんていうのは生まれたときから人のものが欲しくなるのです。性善説、性悪説。エンジンもそうです。いいエンジンというのは、本当の10時間でもぴっと仕上がりますから、だめなものは、ひと月回わしても燃費が多い。

高岸　それは、そうでしょうけれどね。

大道寺　そういうところに情熱を傾けることになります。人間とエンジンとの関連性というのを、非常に情熱傾けて吟味するのです。

高岸　池貝は結局トラックからは撤退されたわけですね。

大道寺　あれは撤退したというよりも。会社の経営方針の変更です。

高岸　戦前でしょう。

大道寺　戦前、戦後も、特殊なものは製造しました。装軌車輌として、軽戦車（４～６トン）、高射砲牽引車、発電車などです。陸軍技術本部研究所の本部二課と七課ですか、七課の基礎研究に所属し、生産のほうのは、いわゆる自動車と名づけてやってますけれども、池貝自動車という自動車はつけ足して、始めの軍の命令は、どっちかというと海軍の仕事が多かったのが、陸軍の関係も多くなって分けられたのです。それで最後はコマツと合併する運命となり、そのころからすでに進駐軍の極東地区プラントNo.９となり装軌車輌修理基地になっていました。

高岸　本社と違うんですか。

大道寺　プラントナインは、川崎工場です。

高岸　池貝というそのものは。

大道寺　工作機械と発動機と２つに分かれていたのです。今の森永の跡がエンジンの会社です。戦後は川崎の神明工場というところに移り、主に自動車をたくさんつくるよりも特殊な車です。雪上車までやりました。それで工作機械は、日本電気の前にあった建物が溝の口に移りました。分かれました。

高岸　それは全部池貝の自製ですか、足回りも。

大道寺　そうです。特殊なものをやりました。その他飛行場設定用のモーター・グレイダーなどです。さらに、自動車としての、偵察用装甲自動車です。要するに民需品はやらなかったのです。

高岸　それは戦前のお話ですか。

大道寺　戦後も。戦前、戦後。結局、自動車工業会に入らなかったのも、そこに理由があるんです。鬼っ子だったのです。オーソドックスの自動車は、生産していません。四輪駆動もやったし、それはみんなディーゼル車で、ディーゼルエンジンだけは離さなかったのです。だから四輪駆動の今の４ＷＤの必需品ゼッパーという名の等速球接手もすべて作りました。

高岸　やっぱり鬼っ子でよろしいんじゃないですか。軍需なんていうのは鬼っ子であるべきだと思いますね。

大道寺　大衆車をやらないから、それで結局、今になって滅びたということでしょうね。

高岸　いや、鬼っ子は、結局先端で引っ張るんじゃないんですか。僕はおせじ言うわけじゃありませんけど。ただ、乗用車の場合は、これは量産ですからね。

大道寺　もう1つ、言いたいことは、終戦後、日野がルノーでしたね。

高岸　いすゞはヒルマン。

大道寺　三菱が。

高岸　カイザーフレーザー、ウィリス。

大道寺　池貝はしなかったことです。それで乗用車が、みんなオールガソリン車になったことが、今日のガソリン乗用車による車社会をつくったもとになっている。池貝はなにもやらなかったから結局、こういう時代に乗りおくれてたのでしょう。しかし、建設機械へいって、三菱キャタピラーとか、これらのグループに入ることになるのです。

高岸　でも先生、あの終戦直後は、自動車工業即乗用車工業、乗用車即大量生産であるという頭があったんです。だけど、私がドイツにいたころ、三宮伍㈱さんあたりも来ましたよ。あの人もディーゼルやりたかったんじゃないですか、もともとは。何かかんかで、みんなベンツをねらってたずねたらしいです。しかし先方は、技術との交換なら応ずるけど、単にロイヤリティーで技術を売るということはしないという方針でしたから話にはならなかった。ただ、ハノマークは、話をつけられたと思います。このことは、どっちがよかったかというと、よかれあしかれで、形式のことは別として、そう思います。しかし日本の自動車工業が今日あるのは、やっぱりあの提携がスタートラインになって、はずみをつけたと思います。それこそ本当に乗用車というのは、これまでトラックと同じつくり方で、いいんだという頭がありました。みんなそうでしょう。もっと極端に言えば、戦前はシャーシーを共用にするぐらいのことを考えてたんじゃないですか。軍なんかそうですね。

大道寺　バス、トラックのシャーシーとボディとが離れるようにして、横倒し、転覆してもボディを外せば、また使えるようにするのが、そういう設計になぜしないかと言って怒られたことがあります。モノコックなんてとんでもないって怒られたことがあります。

高岸　モノコックは、そういう意味ではそうです。事故になったらひどいのは、本当の話です。文字どおり鳥かごみたいなものですから。それから修理は不可能でしょう。使える部品は1つも残らないです。全部変形しちゃってゆがむのです。しかしこれが世の中の言う効率主義となるのです。性能の向上は重量の軽減以外にないという考え方があります。同じ強さでという、その強さが問題となります。

大道寺　そうですね。あとは何でしたか。その他に情熱を傾たたことというのは。さっき申し上げたように、生産ということには、あまりタッチしないで、もともとディーゼルエンジンの設計一本槍が仕事でした。

高岸　研究一筋だったということですか。

大道寺　殊に燃焼室です。燃焼室の当りはずれは、ひどいのです。どの会社でも、満足すべき燃焼室の決定は、費用と日数を要するトライ・アンド・エラーの実践に従うのが慣習です。ゆえに金のないところは決定できません。結局、理論的に事実を少しずつ解明していってそれを式で計算して設計し、1カ所、2カ所を模型実験でちょっといじれば目的が果たせます。その様な方式の研究を実証したのがこの研究です。

高岸　でも研究一筋というのは、象牙の塔にほぼ似てて、浮世離れしたことばかりやってるという頭がありますでしょう。でもやっぱり将来に対する投資だと思いますよ、本当の意味から言ってもね。だから、よろず日本の自動車メーカーはどういう種類の人であれ、みんな長期的視野というか、過去の発展過程に立った上で考えるものだから、とにかく量産で品質をよくして、値段の安いものという、それを1つの哲学にしてるわけです。しかし、そういうものじゃなくて、本当に象牙の塔に立てこもってる者が、浮世離れた研究をしてる人とか、これらの人々の仕事が本当に実を結んだらそれが実力ではないかなという気がします。

大道寺　戦後、我が国のキリスト教主義に基づく大学で、工学部を設け、将来大学院の設置を準備

している新制大学は、関東学院のほかなかったので、関東学院大学工学部機械工学科の専任教授となったが、最初の頃は全共斗学生運動の対応に、学長として苦労したのです。大学人への志向は研究と教育のほかに、燃焼室型状の理論解は、非線型方程式のため、電子計算機によらねばならぬので、その続行を大学の計算機センターにおいて、実施したかったからです。

高岸　そのいい意味での象牙の塔というのは、先生の人生目標でもあったんじゃないですか。

大道寺　そうですね。まあそういうことです。

高岸　でも、今そういう人なくなりましたよ。

大道寺　だから最近は、現場をわかってる先生が欲しいというのが多くなり、今またそれがはっきりと出てきました。ただ、百科辞典のように学問知ってるだけじゃ使い物にならないのです。

高岸　本当にそうです。確にそうです。それで、先生の一番のご功績、燃焼室設計手法の研究はいつごろから始められたのですか。

大道寺　昭和12年に「池貝」入社以来から、ずっとです。最初に公表したのは、昭和16年です。

高岸　でも設計手法なるものは、やっぱり外国から学んだものなんですか。

大道寺　いいえ違います、型状設定の寸法化の理論式は自分の独創です。これが昭和16年です。昭和16年に機械学会に発表したのです。これが京都の長尾先生から褒められたのです。初めて予燃焼室が寸法的に設計できることになった。その事実の証明を機械学会に発表したのです。これは、実際に「池貝」で実施しています。「いすゞ」が「予燃焼室、予燃焼室」と騒ぐので、「池貝」は渦流燃焼室でしたが、こうすれば理論式から求められると、逆手に取り上げたのです。

高岸　ガソリンエンジンの電気火花点火プラグの場合はプラグ周辺が混合気として良好な状態で燃えるのですか。

大道寺　いや、必ずしもそうはいかないです。

高岸　早い速度で、わあっと燃えて広がる。

大道寺　いや、広がるにしても、ただ広がっても困るんです。結局、物が燃え過ぎでは困るんです。むしろ火焰の核になるものをつくらなくては。その火種のもつエネルギーを強くしてやれば、よく燃えてくるんです。一遍に火がついては。その火種がなくなれば燃焼が衰えます。だから消防士は、火事の火点を探しているでしょう、だから消防士はみんな火点を探して判断するのです。例えばここにはコンロがあったとか、こたつがあったとか、台所のガスがどこに有るのか、そういうことからわかるのです。

高岸　それは、試行錯誤ですか。

大道寺　いや、与える条件が数学化される場合は、理論的に解けます。それのために苦労したのです。

高岸　どう圧縮したら、効果が生ずるかということでしょう。

大道寺　これも燃焼室内で、どのように噴霧油粒が分布し、着火燃焼するのかこの吟味、検証です。

高岸　燃えて火焰核が生じて、熱エネルギーに転化するときは、また違っていますしね。

大道寺　それは油粒が、一遍に圧力の増加に変わるでしょう。だから今度の神戸でも燃えるところの量が多ければ、とことんまで焼土となるのです。

高岸　強過ぎてはいけないんですか。

大道寺　燃える程度の制御が難しいのです。それのコントロールがエンジンの性能を左右するのです。

高岸　早く言えば、エネルギーに変わるときの状態でしょう。

大道寺　エネルギーに変わるときの時間があって、1000分の数秒です。

高岸　ピストンの頭をたたく力というのは、結局膨張する力ですから、そこの力にどっちの部分が強くて、どっちの部分が弱いかということが生ずるのですか。

大道寺　どう言ったらいいかな。燃焼室内の圧力は、均等に作用していますが、熱の分布には相違が生じます。

高岸　気体だからどっちが膨らんだって、結局は押されるのはピストンのほうでしょう。

大道寺　ミクロ的に考えるか、マクロ的に考えるかの問題ですね。非常に小さく考えるか、大きく考えるかということが、全体として考えた場合、エンジンの回転に関するその間の時間は非常に短い時間のため、30分もたてば、熱の変化は全部同じになります。回転数が、例えば1分間に70回転とか65回転などという場合は円滑な状態です。それが2,000とか3,000となれば瞬間的な変化ですからそこに問題の発生があるのです。

高岸　それは、素人の誤解かもしれませんけれども、ピストンの頭をたたく力というのは、圧力が同じであれば、ピストンの受ける面積が大きければ大きいほど有効な作用となりますね。

大道寺　そのとおりです。

高岸　それのために、シリンダーの肉厚を厚くしなきゃいけないとか、それからピストンをたたかれたときの下のロッドの強度をどの位にするか、シャフトにかかるそのベアリングにどれだけの力がかかるかという余計な、過剰負荷・荷重にならないような程度のところでとめるということになりましょう。

大道寺　そういうお考えだったら、1分間当たりの機関回転数が低い大きいエンジンほどいいということです。だから舶用エンジンは耐久性が高く、寿命度も長いこととなります。

高岸　舶用ではそれは乗組員の生命に関する重要な事だと思います。

大道寺　それは燃焼時間のゆっくり燃える時間は、高速になるほど短い時間内で均一にならなきゃならないのですが、燃焼が不均一で、間欠的になると、回転に変動が生じるので困ります。しかし大きいエンジンは、燃える時間がゆっくりしているから、大きいエンジンほど燃焼が満足されるのです。もっと言い方かえると、酔うお酒でいうと、水割りでゆっくり飲むのと、それから熱燗で飲むのとどう違うかと考えればいいんです。おいしさからいけば、場合によっては熱燗がいい場合と、それからオンザロックがいい場合もあるわけでしょう。

高岸　それは個人の好みの問題とは違うんですか。

大道寺　いや、そうじゃなくて、酔うということからいけば、これは禅問答みたいになってしまいますが、どちらの手がはたいて、音が出たのかということと同じなのです。同一出力で低速と高速との論争です。そうなると困るから、式で解いて、比較するのです。そうすると、理屈も「へったくれ」もない、計算値が容観的に出てきます。

高岸　いや、だけど今度、生で飲むなら、喉がヒリヒリするとか言うから、結局はそのヒリヒリする喉の中の……。

大道寺　でも中にはそれがいいという人もいるのです。だからお酒だって、「とうがらし」の入った南アメリカのチリ酒みたいにチリチリしたあれがいいと言う人もいるのです。

高岸　それはエンジンの用途によって違うということですね。

大道寺　チリ酒のほうがいいと言うのもいるし、甘酒がいいと言うのと同じですよ。そうなってくると、比較にならなくなるのです。

高岸　結局、そのエンジンが何に使われるかということで決まるわけですね。

大道寺　そうそう。だからそのことと組み合わせからいったら、非常にややこしくなってしまうのです。

高岸　もう1つ、先生、ばかばかしいことをこの際お尋ねしたいんですが、鉄道車両に使われているいわゆる「ディーゼル・カー」と称するものは、あれは一回発電して電気制御するのですか。今、国鉄あたりで使ってるものは。

大道寺　機械制御の「ディーゼル・カー」とディーゼル機関車とでは大きいか小さいかのほうが問題です。

高岸　でもジェネレーターで一回発電しちゃうけども、今度実際の駆動力に変えてるのは電気モーターと違うんですか。

大道寺　電気モーターで駆動すればディーゼル機関車です。例えば200馬力のエンジンで目いっぱい自動車と同じように使うのか、100馬力ぐらいでもって発電して電気式コントロールで稼動するのかということと、どっちがいいかという問題です。そうすると、今のところは、大気汚染とか騒音の

問題からいったら、そういう観点から、100馬力のほうが音も小さいし、排出ガス量も少ないので発電と走行駆動の併用にしたほうがいいというような、やむを得ずやった方法なのです。したがってＮＯx、黒煙、ＣＯ2、騒音、振動が低減する200馬力機関が出現すればその方が楽です。

高岸　そのほうが楽ですか。

大道寺　装置の複雑さが少ないから楽です。ただ電気コントロールのほうがいいという人もおりますけど。

高岸　ただ、速度制御だとか、ああいうものはやりやすいわけでしょう。

大道寺　でもやれないことはないです。現在の自動車がやってるんですから。

高岸　それはおっしゃるとおりですけども。船はスクリューですから、こういう発想も注目するのもあると思います。鉄道車両の場合は、スターティングトルクみたいなものが要るとすれば、やっぱりいきなり、内燃機関では立上りが弱いので起動時の全出力は出せませんから。そのために電気による起動回転が注目されます。

大道寺　そうなんです。電気のほうが有利です。

高岸　起動ははるかにしやすいでしょう。

大道寺　昔のように時差余裕間隔のある運転でなくて、絶え間なく走行稼働する車輛は電気コントロールのほうがいいということで変革したのではないか。エンジンそのものではなくダイヤの関係です。現在渋滞現象が生ずるから、複雑になるのです。またＡＴとＭＴもそれと同じです。渋滞に対応する走行では困ります。ＡＴは、たえずぶつけますから。ＭＴはマニュアルですから、考える余裕の操作がある。ＡＴだったら、機械だからガーンと飛び出して、事故起こすのも当然です。

高岸　あれは、世の中進歩して機械が使いやすくなると、かえって事故は増えると思います。

大道寺　そうです。ゆえに自動車は凶器だと言っているのです。そして運転免許証は殺人許可書だと。これは怒られるから、言いたくないですが。

高岸　それで人間、楽することを覚えると、早い話、私は徹頭徹尾マニュアル党ではありますけど、箱根のワインディングで、下り坂で、年がら年じゅうカーブに来るたびにストップランプがチカチカつくわけです。オートマチックだから、ギアダウンする必要はないと思ってるんですね。そういうのがこのごろ出たので、後からつけていくのは精神衛生上極めてよろしくないのです、チカチカやられるのはね。どうしてあれセカンドにシフトしないのかなと思います。失礼だけど、女性ドライバーに多いんです。初めからドライブレンジに入れっ放しにしておけば、車のほうで勝手にうまく走ってくれるものだという頭があるものだから、下り坂で、ダウンレンジすることも、教えてるはずなんでしょうけど。それでも、どうにか走るから、自分はそれを感じないのかもしれませんが、車のためにも、あれはよろしくないのです。

大道寺　そのとおりです。急速発進の事故が起きるのは当たり前だと思って、「モーターファン」にそれを言ったら、そんなの書かれたら、本誌も売れなくなるからやめてくれと言われるから。

高岸　いや、先生どんどんお書きになったほうがよろしいです。オートマチックなんていうのは、本当に余計なものだと思います。そうでなければ、教習所でしっかり教えるべきだと思うんです。家を出るときからドライブレンジに入れておきさえすれば、とにかく走るんだというのが頭にこびりついている。

高岸　次に自動車の整備士の話をお聞きしたいんですが、この整備士検定試験を受けて、資格をとる整備士の受験資格は高卒ですか。

大道寺　そうです。しかし中卒でも現場経験５年で、受験出来たと思います。３級をです。２級は、３級になって資格ができます。1級はありますが、公表しなかったです。１級に対する、大臣答申をどうすべきかということで、運輸省から大臣答申を出すように言われました。答申者としてマツダの石塚氏他４名で、１級というのは、２級と３級と異なるところは、むしろ現場の故障や何かに対してメーカーの責任者に文句を言えるだけの実力を備えることです。ディーラーでは言えないところを発言する。例えば「日産」なら「日産」のディーラーから上のほうに言えないので、そのために１級をうまく利用することに目標をおくのでした。

高岸　どうなったのですか。

大道寺　いや、お蔵入で、けっ飛ばされました。業界からの反対があって。現在いまだに2級止まりです。

高岸　理由は何ですか。

大道寺　1級つくると困るから。メーカーがしょっちゅう文句言われるから仕事にならないと言うことと、整備工場のオーナも上に偉いのが出来ると困るということです。

高岸　だけど、本当に現場の声をフィードバックするためには、そうあるべきでしょうね。

大道寺　そうなんです。それが嫌やがられるのです。

高岸　少なくとも開発をした人間にとっては、やっぱり現場の本当の声というのは聞きたいんじゃないでしょうか。

大道寺　そのとおり。それが出来ないのです。たとえばそれはそのATとMTに関し、今おっしゃったように明らかです。

高岸　官僚的に考えれば、それはこっちの設計、要するに開発設計をやってる人間は、そんなことを応対してるいとまは、ないのだというような仕事はやらせられないのだと。要するに何がベストであるかということに、テーマを与えられたら、それに向かって一生懸命やってるのは開発設計の仕事であるという言い方ですよね。それから、私もメーカーにいまして製品計画やってたからわかるんですが、開発設計やって、それから生産設計に移しますと、生産設計でやってることは、むしろ性能そのものよりは、広幅の薄板、この格好なら、もうちょっと角を切れば、5枚あるやつが6枚取れるんじゃないかとか言うことで、結局、早く言えば、材料をけちるとか、どこでコストを下げられるかというようなことになる。そのようなことのやりとりの結果が本当にマーケットに出てからの車になる。従ってどこに本来の設計があって、どんなふうに変化、あるいは変質させられているかとというのを、知りたくてもわからないし、あるいはそれをメーカーにぶつけてこられたのじゃかなわないという体質が幾らかでも残っているとすれば、それは間違いだと思います。

大道寺　そのとおり。その点は、漁船関係ね、舶用関係はいいです。それはやっぱり生命にかかわりますから。しけのときなんかエンジンがおかしくなってしまったらアウトです。その点は船のほうはしっかりしたものです。自動車はその点、メーカーの産みっ放しです。もっとはっきり言うと、それで整備のほうが一生懸命力入れて就役走行の保証をするのです。この事実をもう少し自動車工業会も、メーカーのほうも考えてもらわないとだめです。ディーラーは売ることばっかりで、ちっともそういうことをメーカーのほうに、自分の会社にフィードバックせずお互いに張り合ってるんだから。そういう技術的交流はないのです。

高岸　先生の一番苦労され、後々のご参考になるご苦労話、また設計手法の研究でご苦労されたこと、そこらあたりをお聞かせ下さい。

大道寺　設計思考、設計というのはある程度当事者のアイデアが存在するわけです。それは自分の考えが根拠になります。それが、例えば特許でもって押さえておかないと、いいものであればあるほど、その発想がモディファイされていきます。例えば、「いすゞ」の人間として何かを考え、洗濯機タイプ型の四角い燃焼室に具体的な実例とすれば、それを他社もまねることです。それで明らかな自分の経験からいうと、予燃焼室の噴出孔は、数耗の孔で多数設けるのが通例です。現在、ディーゼルの黒い煙の原因は、1個の孔でなく、多数で3個も4個もあるから、それが焼損して大きくなり非常にデリケートな燃焼を不完全にするので、その結果、黒い煙を排出するのです。これを1つの孔にすると孔の焼損は防止できるのです。すると今度は、営業がよそのほうは3個の孔をあけてるのに、なぜうちは1つなんだと、こうなるのです。そうすると、上のほうは、「そうだな、よそはみんな3個か、5個なのに、なぜうちだけ1個になってる。格好悪いじゃないか。売れない」と、こうくるのです。そのような「隣が種をまくと、わが家も」という農耕民族の生きざまが左右し、従わないと村ハチとなるでしょう。牧畜民族のような孤立する生活はわが国では成立しないのです。

高岸　営業の教育の仕方じゃないでしょうかね。

大道寺　だから、そのときに1個でいいんですと、うちはこうなんですということをなぜそれを認

めてくれないか。ここにオリジナリティ、個性の問題を認めないところに日本では技術開発の苦しさがあるのです。

もう1つ、社外からいいアイデアがあっても、メーカーでは決して受け入れません。例えば「三菱」の人間として、いい発明すれば、それは使ってくるけれども、「いすゞ」の人間がフリーになっても決して受け入れないのです。そういう悲しいところが日本なのです。アメリカはその点いいです。だから、設計思考といっても、理論式であるならば、これは万国共通です。その点で理論的に数式を立てて、電算にかけたりして、データを出し、その成果は㈳日本機械学会の総会、地方講演会などで多くの講演論文で発表しています。

高岸　それはメーカーの中での職制の問題もありますでしょう。

大道寺　役所もそうですよ。役所なんかそういうのがあるのです。

高岸　役所はもっとそうでしょう。それは職制があるから、仕事ができるようなものですけど。それが仕事であっては本当は困るんです。要するに職制だけにのっかってるから仕事ができるのです。

大道寺　最後に記録としていままで残されている歴史的成書として「日本ヂーゼル機関の研究」は戦後民需用として活躍する日本のディーゼル自動車の原点となるもので、この源流から運輸省監修のもとに、各メーカー、ユーザーの最新気鋭の専門家の労力によって「ヂーゼル自動車エンジン機器整備の解説」書が㈱三栄書房から昭和25．8に発刊・発売され、全国の“ジーゼル”整備士技能資格試験の受験者必携書とし利用された。これら“ジーゼル整備士”によるわが国の車社会におけるディーゼル車の活躍に益するところ大きいものを認めるべきである。自動車技術会から技術会賞もらった、「ディーゼル機関燃料室設計の理論と実際」の内容は、当時いろいろな慣行的試行錯誤法の代わりに、理論式による数値化の方式です。在来の方法は簡単なことじゃないのです。1気筒でも各種各様の試作品を入れ替えするので出入の取付け部分はガタガタになるのです。このように、実際に、エンジンの分解、結合、調整には多額の費用と多くの工数を消費するものです。ゆえに実際的作業を止めて、理論式の数値計算だけで、性能をいちじるしく左右する燃焼室設計を、数値による紙上模型実験の形での再現を可能とする方案の開発です。

高岸　これで終わりにさせて頂きます。ありがとうございました。